ENSEMBLE FILTRE ANTI SABLE

REFERENCE N° QB0777
QB0833

MANUEL D'ENTRETIEN EQUIPEMENT

REFERENCE DOCUMENTATION

MM 0617/DI/fc-100/5

Edition Originale : 31 Mai 2005
Mise à jour n° E : 31 Juil. 2009

Turbomeca
Groupe SAFRAN

64511 BORDES CEDEX - FRANCE - Tél. : 05.59.12.50.00 - Télex : 560928
Fax : (33) 05.59.12.59.69

APPROBATION

La **Révision E** du Manuel d'Entretien Equipement réf. MM 0617/DI/fc-100/5 est approuvées sous couvert du Certificat d'Agrément de Conception N° EASA.21J.070.

SUIVI DES MODIFICATIONS

Modifications following

INDICE *Issue*	PAGE(S) MODIFIEES *Modified pages*	DATE	DESCRIPTION DE LA MODIFICATION *Modification description*
A	-	31.05.05	Création du document
B	Toutes	20.07.06	Mise à jour suite à la réception du CMM PALL modifié
C	Toutes	22.10.07	Mise à jour suite à: - Modification de la position d'un insert - Nouvelle référence PALL pour le robinet électrique : QB18776 - Modification de la mise en forme et refonte pour amélioration du document
D	1, 2, 8, 9, 11	04/06/08	Prise en compte de la FEE CGTM 617/4 : montage d'un nouveau bloc de commande sur aéronef générant l'implantation de nouvelles références de switch et breaker. Disparition des références de kit Traitement de la modification pour AS350 B3 après AMS 07.3273 et 07.3274, puis B2 après AMS 07.3264, 07.3273 et 07.3274
E	Toutes	31/07/09	Mise au format TURBOMECA

SOMMAIRE
SUMMARY

Page

1. INFORMATIONS GENERALES/ *GENERAL INFORMATION*……..5
1.1. Objectif/ *Purpose*……..5
1.2. Applicabilité/ *Applicability*……5
1.3. Rappel de la documentation technique/ *Technical documentation reminder*……6
1.4. Description/*Description*……7
1.4.1. Installation générale/*General installation*……7
1.4.2. Définition des kits/ *Kits definition*……10
1.5. Caractéristiques techniques / *TECHNICAL CHARACTERISTICS*……10
1.5.1. Caractéristiques générales du filtre/*Filter general characteristics*……10
1.6. Acronymes/*Acronyms*……11
1.7. Publications de référence/*Reference publications*……12
1.8. Documents à consulter pour informations complémentaires/ *Available documents for further information* ……12

2. PROGRAMME RECOMMANDE D'ENTRETIEN DE L'ENSEMBLE FILTRE ANTI-SABLE/ *SAND-FILTER ASSY MASTER SERVICING RECOMMENDATIONS*……13
2.1. Généralités/*General*……13
2.2. Rappel des types de visite sur AS 350 concernant le FAS/ *Reminder of the Checks Types on AS 350 related to the Sand Filter*……13
2.3. Echéances et temps limite de fonctionnement/*Deadline and operating time limit*……13
2.4. Opérations de maintenance/ *Maintenance operations*……13
2.5. Limitations de navigabilité/*Airworthiness limitations*……13
F
3. MANUEL D'ENTRETIEN/*MAINTENANCE MANUAL*……14
3.1. Chapitres ATA 100 concernés/ *ATA 100 concerned chapters*……14
3.2. ATA 71.61 filtre anti-sable: Cartes de travail/*ATA 71.61 sand filter: Work cards*……14
3.2.1. C.T. Ensemble filtre anti-sable: Dépose-Pose/*W.C. Sand filter assy: removal_installation.*……14
3.2.2. C.T. Robinet électrique: Dépose-Pose/*W.C Electrical valve : removal-installation*……16
3.2.3. C.T. Joint d'entrée d'air: Dépose-Pose/*W.C. Air inlet seal: removal-installation*……20
3.2.4. C.T. Essais électriques filtre anti-sable avec VEMD/*W.C Electrical tests on the sand filter with VEMD* ……20
3.2.5. C.T. Vérifications: Visite avant le premier vol (BFF) /*W.C. Inspections: Check Before the First Flight (BFF)*……20
3.2.6. C.T. Vérifications : Visite de base (500h/2Y)/*W.C Inspection: Basic check (500h/2Y)*……22
3.2.7. C.T. Vérifications : Conditions climatiques spécifiques / *W.C. Specific Weather Conditions* ….22
3.3. Complément au manuel des techniques courantes d'EUROCOPTER / *SUPPLEMENT TO THE EUROCOPTER STANDARD PRACTICES MANUAL* ……23
3.3.1. C.T. Nettoyage filtre / *W.C. filter cleaning*……23
3.3.2. Procédure générale de nettoyage/ *General cleaning procedure*……23

SOMMAIRE (Suite)
SUMMARY(Continuation)

Page

4. REPARATIONS STRUTURALES / *STRUCTURAL REPAIRS*.....24
4.1. Chapitres ATA 100 concernés / *ATA 100 concerned chapters*.....24
4.2. ATA 71/*ATA 71*.....24
4.2.1. C.T. Remplacement du tube tourillon / *W.C Replacement of the vortex tube* 24
4.2.2. C.T. Remplacement du joint d'entrée d'air / *W.C. Replacement of the air intake seal* 26

5. DEFAILLANCES ET DIAGNOSTICS/*TROUBLESHOOTING*.....27
6. CONDITIONS DE STOCKAGE ET DESTOCKAGE/*STORAGE AND DESTORAGE CONDITIONS* 27

7. CATALOGUE DES PIECES DETACHEES / *SPARE PARTS CATALOG*.....28
7.1. Catalogue général / *General catalog*.....28
7.1.1. Robinet électrique / *Electrical Valve*.....28

1. INFORMATIONS GENERALES

1.1. Objectif

Ce manuel précise les opérations d'entretien et de réparations propres à l'optionnel "Ensemble filtre anti-sable QB0777 ou QB0833" proposé par TURBOMECA. Il modifie et/ou comporte le référentiel de documentation technique issu de l'OPEN 350 d'Eurocopter (Le tableau § 1.3 de ce document présente les points concernés). Il se décline suivant ces trois chapitres:

- Opérations définies dans le programme recommandé d'entretien §2),
- Opérations d'entretien (§ 3),
- Opérations de réparation structurales (§ 4).

1.2. Applicabilité

Ce document est applicable aux kits TM réf :

- 0617-71-01
- 0617-71-02
- 0617-71-03
- 0617-71-04

L'installation du kit s'effectue sur GTM TURBOMECA ARRIEL des hélicoptères AS 350 B, BA, B1, B2 et B3.

1.3. Rappel de la documentation technique

Ce document s'appuie sur la structure documentaire OPEN 350 EUROCOPTER:

- OPEN 350 EC (Rep. 1 et 4).
- Documents spécifiques TURBOMECA (Rep. 2, 3, 6, 10, 11, 12).
- Documents élaborés à partir de l'OPEN 350 EC modifiés par TURBOMECA (Rep. 5, 8 et 9).

	Rep.	
Catalogue des outillages	1	Voir OPEN EC selon les chapitres concernés
Catalogue illustré pièces	2	Voir Bulletins Service TURBOMECA
Manuel circuits et schémas	3	Voir Bulletins Service TURBOMECA
Manuel description fonctionnement	4	Voir OPEN EC 71.61
Manuel défaillance diagnostic	5	Voir OPEN EC selon les chapitres concernés et § 5 de ce document
Manuel d'entretien	6	Voir § 3 de ce document (remplace le manuel d'entretien EC)
Manuel réparation mécanique	7	Néant
Manuel réparation structure	8	Voir OPEN EUROCOPTER et § 4 de ce document
Manuel techniques courantes	9	Voir techniques courantes cellule. Nettoyage : voir § 3.3 de ce document
Programme recommandé d'entretien	10	Voir § 2 de ce document
Répertoire modification	11	Application du STC ensemble filtre anti sable QB 0777
Bulletin Service	12	Voir Bulletins Service TURBOMECA

1.4. Description

1.4.1. Installation Générale

Cf. Fig. 1 et Fig. 2.a et 2.b

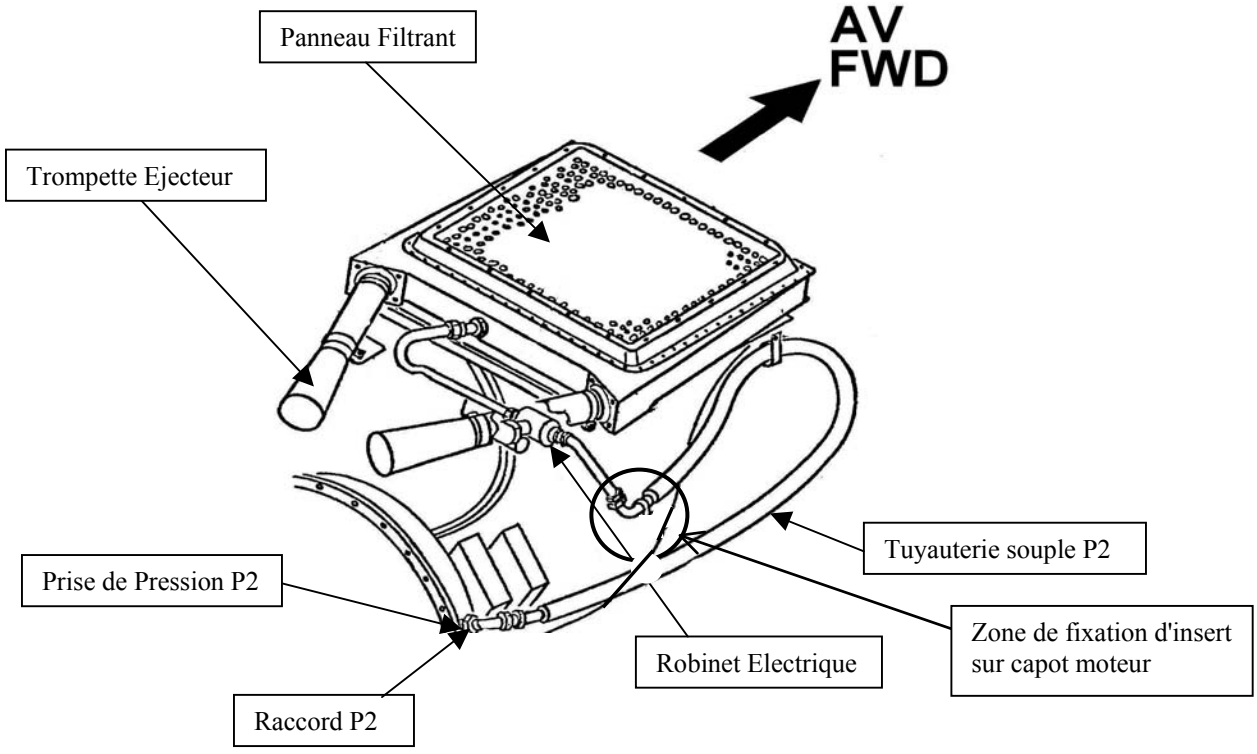
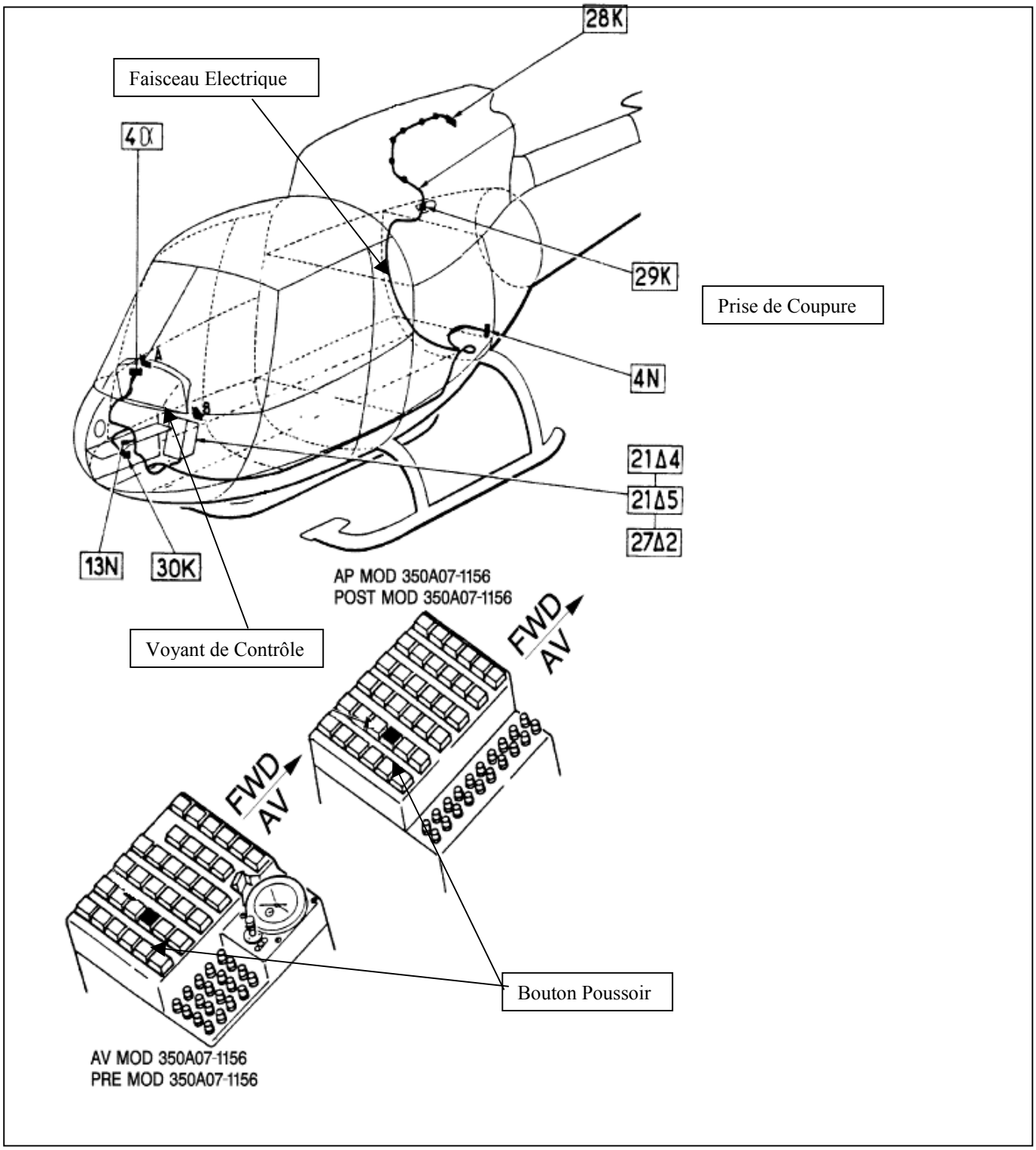
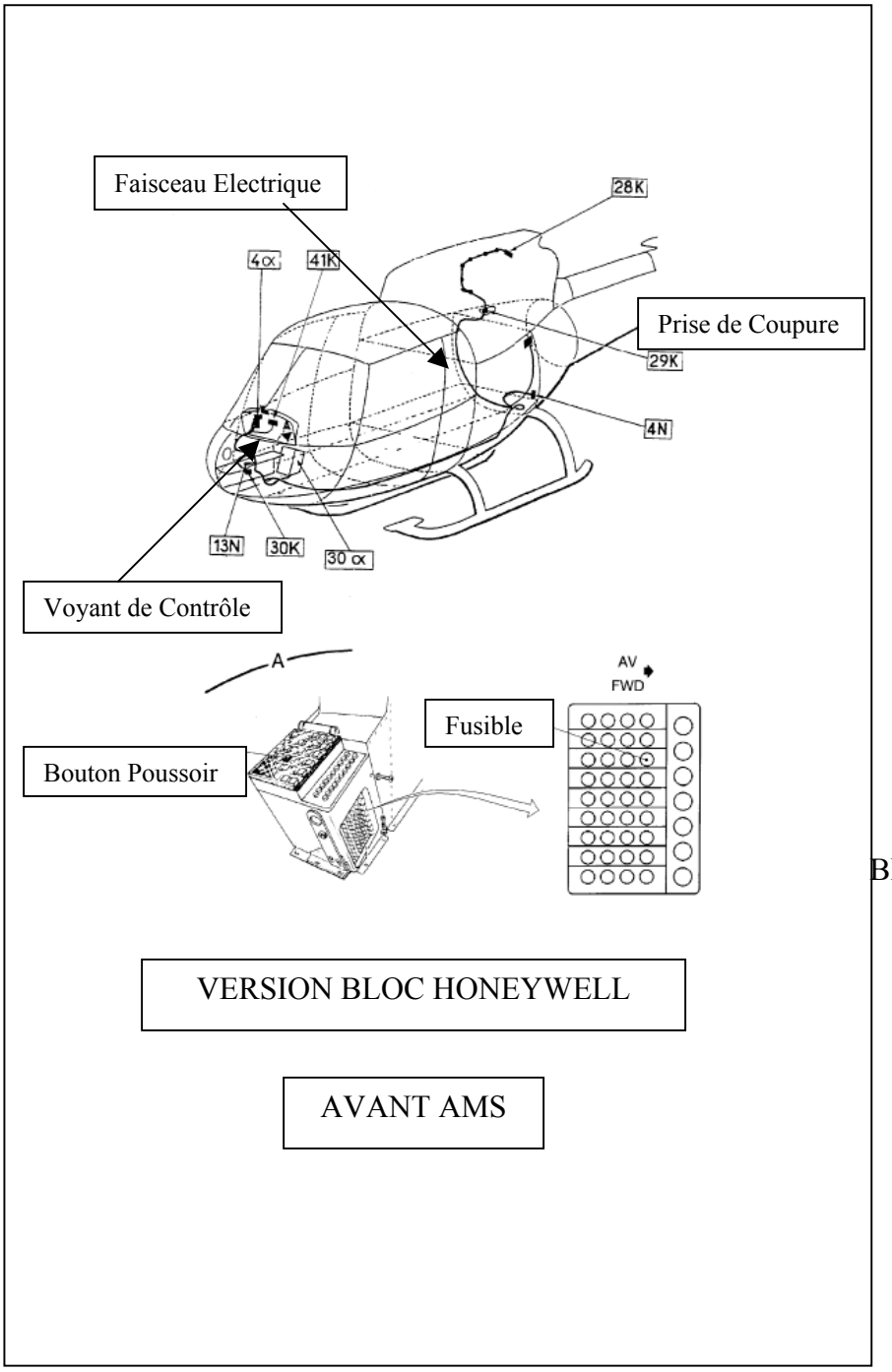


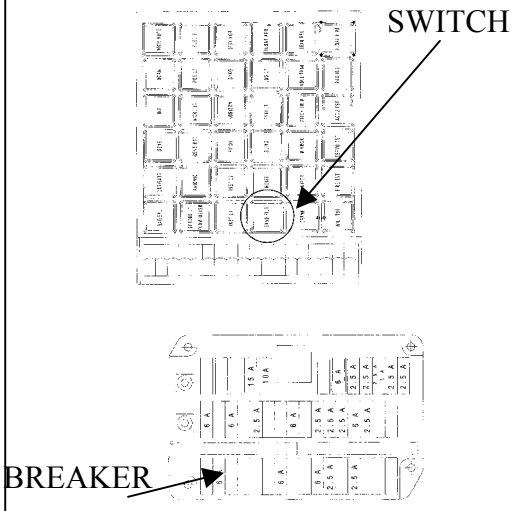
FIG.1



Installation du filtre B, BA, B1, B2
FIG.2.a



VERSION BLOC SMS
APRES AMS07.3273 et
07.3274 version AS350
B2 et B3 et AMS 07.3264
(modernisation avionique)



MONTAGE RELAIS, BOUTON
ET DISJONCTEUR FAS

Installation du Filtre sur B3
FIG.2.b

1.4.2 Définition des kits

Le détail des composants de chacun des ensembles et sous ensembles peut être consulté dans les Bulletins Services TURBOMECA correspondant à chaque kit.

Service Bulletin	Nature du kit	Helicoptères
SB 0617 71 00.02 0	Rétrofit	B, BA, B1, B2
SB 0617 71 00.01 0	Complet	B, BA, B1, B2
SB 0617 71 00.03 0	Rétrofit	B3
SB 0617 71 00.04 0	Complet	B3

1.5. Caractéristiques techniques

1.5.1. Caractéristiques Générales du Filtre

Fluide — Air

Débit — 2.4 kg/s

Delta P :
- Delta P du Filtre au débit indiqué ci-dessus et aux conditions Standards ISA — 10.4 mbar

Efficacité de Séparation des Poussières :
- Avec une concentration des particules de poussières (SAE Course Test) de 1.4 g/m3 au débit indiqué ci-dessus — 96% Minimum

Méthode d'évacuation — Ejecteurs

Conditions de Prélèvement d'Air
A l'interface du Filtre :
- Pression — 7.4 bars abs
- Débit de Prélèvement (2 éjecteurs) — 0.057 kg/s
- Température — 253°C (487°F)

Matières de Construction	
Corps de Filtre	Aluminium
Plaques de support des Tubes du Filtre	Aluminium
Tubes d'Air de Prélèvement	Acier
Ejecteurs	Composite
Tubes Centrisep	Polypropylène
Finition	
Aluminium	AOC et Peinture
Acier	Naturel
Polypropylène	Naturel
GRP	Peinture
Poids Maximum	5.7 kg (12.5lb)
Encombrement Général	
Longueur : sans Ejecteurs	571 mm (22.48 in)
Longueur avec Ejecteurs	976 mm (38.43 in)
Largeur	545 mm (21.46 in)

1.6. Acronymes

ALF : After Last Flight *(Après Dernier Vol de la Journée)*
AMS : Avis de Modification de Série
BFF: Before First Flight *(Avant Premier Vol)*
C.T. : Carte de Travail
EC : Eurocopter
FAS : Filtre Anti Sable
MET /MM : Manuel d'Entretien / Maintenance Manual
M.T.C /SPM. : Manuel des Techniques Courantes / Standard Practices Manual
O.C. : On Condition *(Selon Etat)*
PRE : Programme Recommandé d'Entretien
SB: Service Bulletin
Y: Year (Année)

1.7. Publications de référence

PRE 05.20.01.05 A	MET 05-21. Visite journalière	Visite des installations optionnelles	MET CT 05.21.00.604	§ 14 Installation FAS (poste 2)
		Visite par temps froid	MET CT 05.21.00.605	§ 5.3 GTM
		Visite avant le premier vol (BFF)	MET CT 05.21.00.601	§ poste 2
		Visite intervol (TA)	MET CT 05.21.00.602	-
		Visite après le dernier vol (ALF)	MET CT 05.21.00.603	-

* OPEN 350 EUROCOPTER
* SB KIT COMPLET sur AS350 B, BA, B1 et B2 (Réf. SB 0617 71 00. 01 0):
  Installation d'un ensemble filtre anti sableQB0777 (GTM ARRIEL).
* SB KIT COMPLET sur AS350 B3 (Réf. SB 0617 71 00.04 0):
  Installation d'un ensemble filtre anti sable QB0777 (GTM ARRIEL).
* SB KIT RETROFIT sur AS350 B, BA, B1 et B2 (Réf. SB 0617 71 00.02 0):
  Remplacement du filtre anti-sable P/N 350A54-0229-00, P/N 350A54-0229-01, P/N 350A54-230-04 (référence fournisseur PALL AERO : QB 0390) par le filtre QB 0833 (GTM ARRIEL).
* SB KIT RETROFIT sur AS350 B3 (Réf. SB 0617 71 00.03 0):
  Remplacement du filtre anti-sable P/N 704A41650010 ou P/N 704A41650012 (réf fournisseur PALL AEROSPACE QB 0550 ou QB 0550.01) par le filtre QB 0833 (GTM ARRIEL)..

1.8. Documents à consulter pour informations complémentaires

Suppléments au Manuel de Vol:

*** SMV 0617/PR/fc – 102/05** :
Supplément Manuel de Vol AS 350 version B Filtre Anti Sable Réf : QB 0777
*** SMV 0617/PR/fc – 103/05 :**
Supplément Manuel de Vol AS 350 version BA Filtre Anti Sable Réf : QB 0777
*** SMV 0617/PR/fc – 82/05 :**
Supplément Manuel de Vol AS 350 version B1 Filtre Anti Sable Réf : QB 0777
*** SMV 0617/TG/fc – 74/05 :**
Supplément Manuel de Vol AS 350 version B2 Filtre Anti Sable Réf : QB 0777
*** SMV 0617/PR/fc – 78/05 :**
Supplément Manuel de Vol AS 350 version B3 Filtre Anti Sable Réf : QB 0777

2. PROGRAMME RECOMMANDE D'ENTRETIEN DE L'ENSEMBLE FILTRE ANTI SABLE

2.1 Généralités

Voir doc OPEN EUROCOPTER PRE AS 350 Chapitre 05-00-00.

2.2 Rappel des types de visite sur AS 350 concernant le FAS

- Visites de Mise en Œuvre: cf. PRE AS 350 CT 05.20.00.00 §4 et PRE AS 350 CT 05.20.01.05A:
  - Visite avant le premier Vol (BFF): MET AS 350 CT 05.21.00.601
  - Visite inter Vol (T.A): MET AS 350 CT 05.21.00.602
  - Visite après Dernier Vol (ALF): MET AS 350 CT 05.21.00.603
  - Visite des installations optionnels: MET AS 350 CT 05.21.00.604
  - Visite par Temps Froid : MET AS 350 CT 05.21.00.605

- Visite de Base (T): PRE AS 350 CT 05.20.01.71C
- Visite (F): MET AS 350 CT 05.32.00.601
- Conditions Climatiques (temps froid, chaud): MET AS 350 CT 05.52.00.301

2.3. Echéances et temps limite de fonctionnement

Néant

2.4 Opérations de maintenance

Désignation	Echéance	Documentation
Visite avant le premier Vol	BFF	C.T. Vérification : Visite Avant le Premier Vol § 3.2.5
Visite de Base	500h/2Y	C.T. Vérification : Visite de Base § 3.2.6
Conditions Climatiques Spécifiques		C.T. Vérification : Conditions Climatiques Spécifiques § 3.3.7
Visite des optionnels	Avant vol	MET AS 350 CT 05-21-00-604 §15.1 SB 71.00.11 §2-D-2.1 et 2.2.

2.5 Limitations de navigabilité

Néant

3. MANUEL D'ENTRETIEN

3.1. Chapitres ATA 100 concernés

ATA 71

3.2. ATA 71.61 filtre anti sable : Cartes de Travail

3.2.1 C.T. Ensemble filtre anti-sable : Dépose-Pose (MET AS 350 CT 71.61.10.401)

- Moyens Nécessaires :
  - **Outillages Standards :** Outillages Standards Mécanicien, obturateurs.
  - **Ingrédients** : Fil à freiner 0.8 mm (0.031 in) et 0.6 mm (0.023 in)
  - **Rechanges Systématiques** : Frein d'écrou et joints (MET AS 350 C.T. 71.61.10.401 § 1.3)
  - **Rappel d'Information** : Services Bulletins du § 1.4.2, MTC EC CT 20.01 et 20.02, MET AS 350 CT 53.00.00.404.

- Main d'œuvre Qualifiée : Mécanicien Aéronef, Câbleur Aéronef

- Dépose : **Du filtre anti sable sur AS350 B, BA, B1, B2, B3 (voir Figures 3 et 4)**
  - Ouvrir le capot GTM.
  - Déposer les vis (137) et (139) fixant la tuyauterie P2 au capot GTM.
  - Désolidariser le faisceau électrique (43) du robinet électrique du support (11) et du collier (10).
  - Débrancher la prise du robinet électrique et obturer.
  - Débrancher la tuyauterie P2 (239) au niveau du robinet électrique et obturer.
  - Déposer le capot GTM, les colliers de reprise des trompettes éjecteur (133), les trompettes éjecteurs (125), le Filtre Anti Sable (146) en déposant les vis (131) et les rondelles (145).

Nota: *Si l'ensemble Parties Mobiles du FAS est déposé pour une mise en configuration de l'appareil sans FAS, se reporter aux opérations du MET AS 350 CT 71.61.10.401 §4.*

- Pose : **Du filtre anti sable sur AS350 B, BA, B1, B2, B3 (voir Figures 3 et 4)**
  - Monter le filtre anti sable (146) sur le capot GTM. Serrer avec les vis (131), les rondelles (145).
  - Poser les trompettes éjecteur (125) sur le filtre monté sur le capot. S'assurer du bon engagement des trompettes éjecteurs sur les brides de trompette éjecteur (124).
  - Poser les colliers (135) de serrage des trompettes éjecteurs sur les brides de sortie du filtre. Ne pas serrer les vis.
  - Poser les colliers de reprise des trompettes éjecteur (133) sur les pattes support collier (121) et (122) montées à l'intérieur du capot GTM avec les vis (141), serrer les vis.
  - Serrer les colliers (135).
  - Poser le capot GTM sur l'appareil.
  - Connecter la tuyauterie (239) au robinet électrique. Serrer et sécuriser le raccord avec du fil à freiner.
  - Fixer la tuyauterie (239) au capot avec le collier (136) tenu par la vis (137).
  - Fixer la tuyauterie (239) au capot avec le collier (142) tenu par la vis (139) à travers l'entretoise (123).
  - Connecter le faisceau électrique au robinet électrique.
  - Fixer le faisceau électrique (43) au robinet électrique avec le support (11) et le collier (10).

Nota*: QB0777 = QB0833 + valve QB18776*

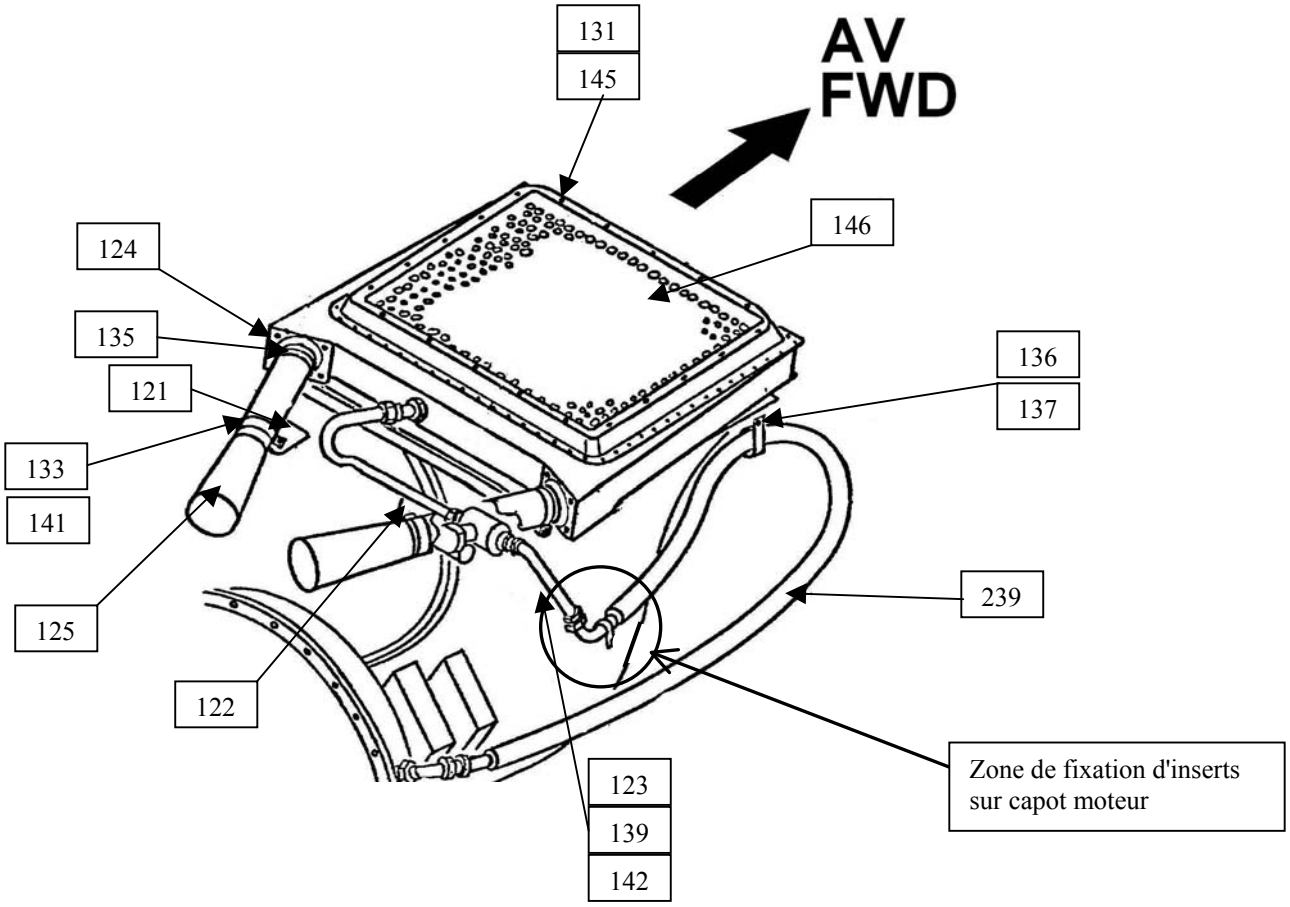

131
145
AV
FWD
146
124
135
121
133
141
125
122
136
137
239
123
139
142
Zone de fixation d'inserts
sur capot moteur

FIG.3

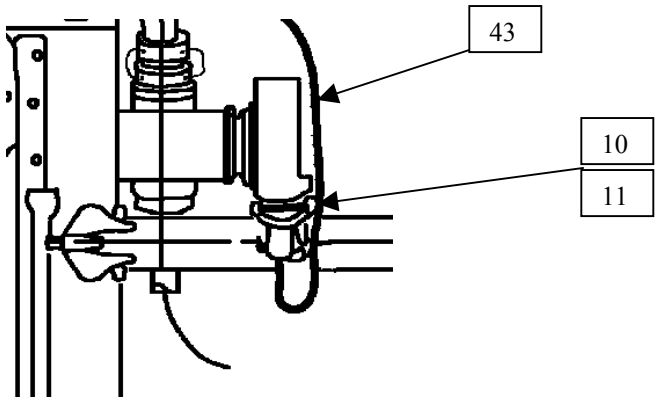

43
10
11

FIG.4

3.2.2 C.T. Robinet électrique : Dépose-Pose

➢ Moyens Nécessaires

- **Outillages Standards** : Outillages Standards Mécanicien, obturateurs
- **Ingrédients** : Fil à freiner 0.8 mm (0.031 in) et 0.6 mm (0.023 in).
- **Rechanges Systématiques** : Néant
- **Rappel d'Information** : Services Bulletins du §1.4.2, MTC EC §20.01 et 20.02.

➢ Main d'œuvre Qualifiée : Mécanicien Aéronef, Câbleur Aéronef

➢ Dépose : **Du Robinet Electrique (voir Figures 3-5-6-7-8)**

- Ouvrir le capot GTM
- Déposer les vis (137) et (139) fixant la tuyauterie P2 au capot ainsi que les colliers (136) et (142): *Figure 3*
- Désolidariser le faisceau électrique (43) du robinet électrique du support (11) et du collier (10): *Figure 4, 6, 7*
- Débrancher la prise du robinet électrique et obturer
- Débrancher la tuyauterie P2 (239) au niveau du robinet électrique et obturer: *Figure 5*
- Déposer le capot GTM
- Déposer les vis (110) et rondelles (120): *Figure 8*
- Débrancher la tuyauterie rigide (50) du robinet électrique (100): *Figure 8*
- Déposer le robinet électrique (100): *Figure 8*
- Déposer du robinet électrique les raccords (130) et (150) ainsi que les joints (140): *Figure 8*

➢ Pose : **Du Robinet Electrique (voir Figures 3-5-6-7-8)**

- Poser les raccords (130) et (150) ainsi que les joints (140) sur le robinet électrique (100): *Figure 8*
- Brancher la tuyauterie rigide (50) au robinet électrique (100) sans serrer le raccord: *Figure 8*
- Poser les vis (110) et rondelles (120): *Figure 8*
- Serrer la tuyauterie rigide (50) sur le robinet électrique et freiner: *Figure 8*
- Serrer les vis (110) et rondelles (120): *Figure 8*
- Poser le capot GTM sur l'appareil.
- Brancher la tuyauterie souple P2 (239) sur robinet électrique: *Figure 5*
- Serrer et sécuriser le raccord avec du fil à freiner.
- Fixer la tuyauterie (239) au capot avec le collier (136) tenu par la vis (137): *Figure 3*
- Fixer la tuyauterie (239) au capot avec le collier (142) tenu par la vis (139) à travers l'entretoise (123): *Figure 3*
- Connecter le faisceau électrique au robinet électrique.
- Fixer le faisceau électrique (43) à la vanne avec le support (11) et le collier (10): *Figure 4, 6 ,7*

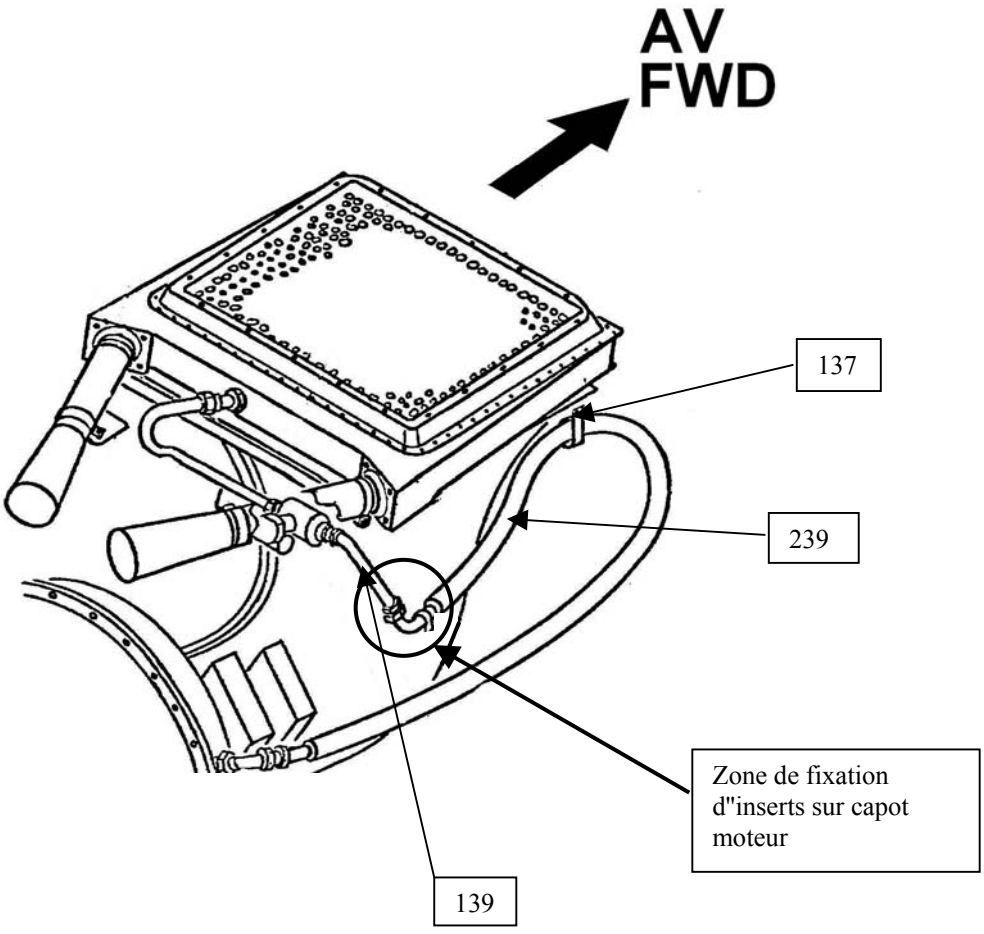

AV
FWD
137
239
Zone de fixation
d"inserts sur capot
moteur
139

FIG.5

FIG.6

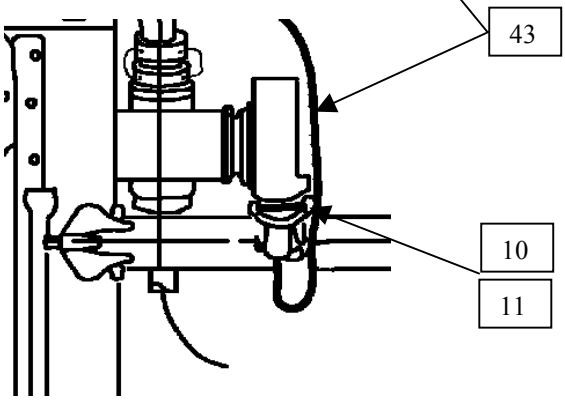


FIG.7

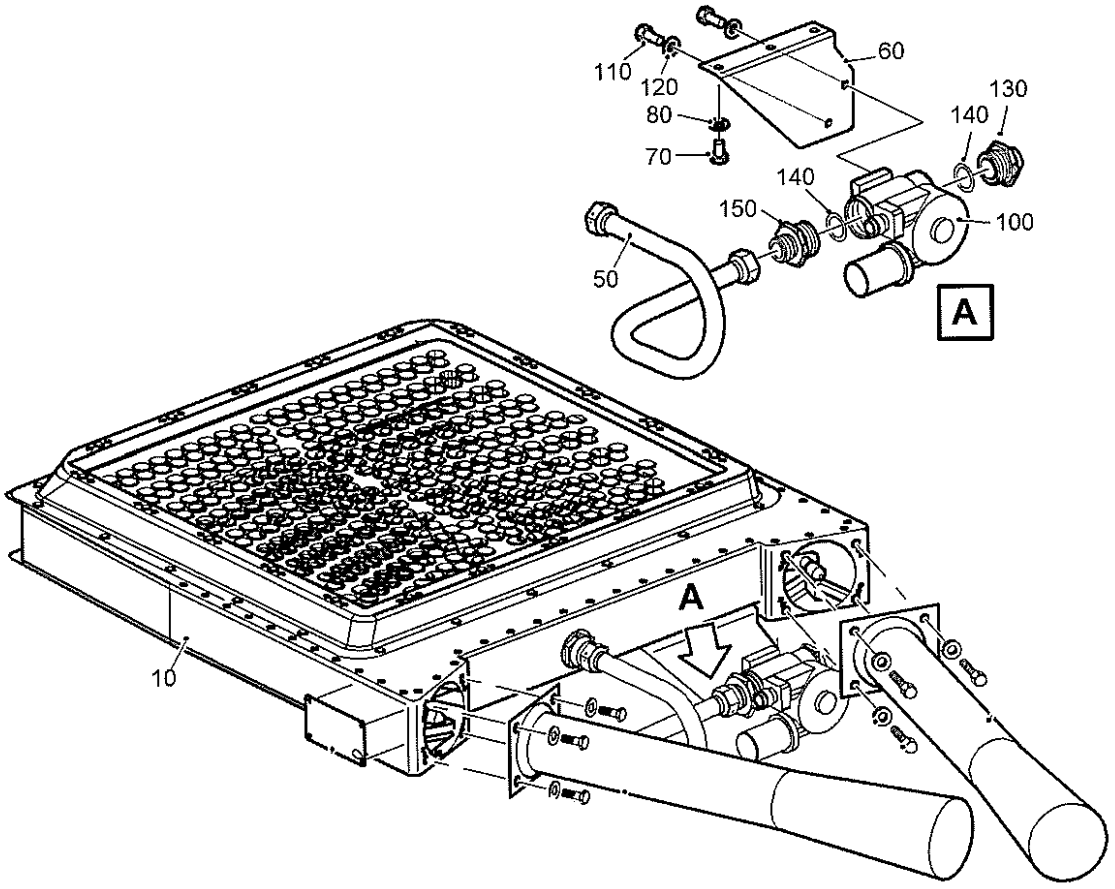


FIG.8

3.2.3 C.T. Joint d'entrée d'air : Dépose-Pose

En première pose du FAS QB 0777, appliquer :

- AMS 350A07-2627 (MET AS 350 CT.53.00.00.404)
- AMS 350A07-2681 (SB EC. 71.00.11)

NOTA : Eventuellement, en première pose ou en retrofit, il peut être appliqué l'AMS 07.3207 suivant le SB EC 53.00.35.

3.2.4 C.T. Essais électrique filtre anti-sable avec VEMD

Appliquer :

- MET AS 350 CT. 71.61.10.501.
- SB EC 71.00.17

3.2.5 C.T. Vérifications : Visite avant le premier vol (BFF)

- Moyens Nécessaires:
  - **Rappel d'Information :** Services Bulletins du §1.4.2, MET AS 350 C.T. 05.21.00 601 et CT 05.21.00.604 §14, SB EC 71.00.11 (§D-2-2.1 et 2.2)
  - **Main d'œuvre Qualifiée:** Mécanicien Aéronef ou le pilote (si formé).
- Vérifications du Filtre
  - Vérifier la non présence de corps étrangers entre la grille et le filtre.
  - Ouvrir le capot.
  - Vérifier la non présence de corps étranger dans les tubes Vortex et entre le filtre et le joint.
  - Vérifier l'état d'encrassement du filtre en Général.
  - Vérifier l'état général du filtre et du joint.
- Vérification du circuit P2
  - Vérifier l'état général de la tuyauterie et de sa fixation.
- Vérification du circuit Electrique
  - Vérifier l'état général du câblage et des connections.
- Vérification du fonctionnement du robinet électrique
  - Vérifier le fonctionnement du robinet électrique (cf. Tableau 1 et Figure9).

Switch ON/OFF	Voyant lumineux (suivant les versions)	Robinet électrique
ON	ON	OUVERT (O) (position: cf. figure 9)
OFF	OFF	FERME (F) (position: cf. figure 9)

TABLEAU. 1

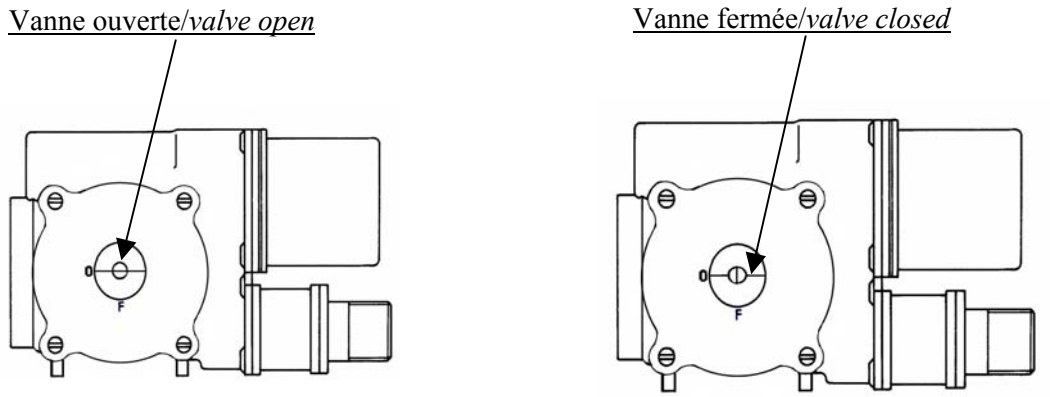


FIG.9

3.2.6 C.T. Vérifications : Visite de base (500h/2Y)

- Moyens Nécessaires
  - **Outillages Standards** : Outillages Standards Mécanicien, obturateurs.
  - **Ingrédients** : Fil à freiner 0.8 mm (0.031 in) et 0.6 mm (0.023 in).
  - **Rechanges Systématiques** : Néant
  - **Rappel d'Information** : Services Bulletins du §1.4.2, MTC EC § 20.01 et 20.02, ... MET AS 350 C.T. 71.61.10.601.
- Main d'œuvre Qualifiée : Mécanicien Aéronef, Câbleur Aéronef
- Vérifications du Filtre
  - Après avoir déposé le capot moteur (C.T. Ensemble Filtre Anti Sable : Dépose-Pose § 3.2.1.)
  - Vérifier la non présence de corps étrangers : entre la grille et le filtre, dans les tubes Vortex et entre le Filtre et le joint
  - Vérifier la non présence de corps étranger, l'état d'encrassement du filtre en Général
  - Vérifier le panneau Filtrant : Contrôle visuel - Rivetage, Criques, Chocs, Corrosion, Peinture - Etat des tubes Vortex
  - Vérifier les brides d'éjecteurs : Contrôle visuel - Criques, Chocs, Corrosion, Peinture - Freinage des vis de maintien
  - Vérifier les éjecteurs : Contrôle visuel - Délaminage du composite, Criques, Chocs, Corrosion, Peinture - Etat de la protection interne - Déplacement des tubes - Serrage des colliers de maintien
- Vérification du circuit P2
  - Vérifier l'état général des tuyauteries souple et rigides ainsi que leurs fixations, les frottements éventuels avec le capot, le raccordement P2 avec le moteur.
- Vérification du circuit Electrique
  - Vérifier l'état général du câblage et des connecteurs, la fixation du câblage.
- Vérification du fonctionnement du robinet électrique
  - Vérifier la fixation du robinet électrique, le serrage des raccordements, le fonctionnement du robinet électrique (cf. Tableau 1 et Fig.9).

3.2.7 C.T. Vérifications : Conditions climatiques spécifiques

Voir MET AS 350 CT 05.52.00.301: Condition Climatiques.

3.3. Complément au manuel des techniques courantes d'EUROCOPTER

3.3.1 C.T. Nettoyage filtre

- Moyens Nécessaires
  - **Outillages Standards** : Outillages Standards, obturateurs
  - **Ingrédients** : Produits de nettoyage :
    - White Spirit.
    - Détergent, Teepol, Stergene ou similaire.
  - **Rechanges Systématiques** : Néant
  - **Rappel d'Information** : MTC AS 350 §20.04
  - **Main d'œuvre Qualifiée** : Mécanicien Aéronef

3.3.2 Procédure générale de nettoyage:

- Déposer le Filtre Anti Sable (voir §3.2.1)
- Enlever les débris situés à l'intérieur et à l'extérieur du panneau filtrant
- Utiliser de l'air comprimé (pression maximum : 3.1 bars (45lb/in²), en soufflant de l'intérieur vers l'extérieur **exclusivement.** Enlever les accumulations et débris dans les tubes Vortex. L'air comprimé doit entrer par les orifices d'éjecteurs uniquement
- Retirer la graisse, l'huile ou autres contaminants en utilisant un tissu avec du détergent et de l'eau chaude
- Dans les **cas extrêmes** utiliser du white spirit pour dissoudre les dépôts qui n'ont pas pu être éliminés par lavage. Rincer complètement les surfaces avec de l'eau **pour ôter toute trace de white spirit et sécher l'ensemble.**
- Examiner toutes les parties du filtre pour vérifier la propreté et répéter le processus de lavage si nécessaire.

Précautions pour le nettoyage:

- En cas d'utilisation d'air comprimé pour le nettoyage, porter des lunettes protectrices.
- En cas d'utilisation d'air comprimé pour le séchage, ne pas diriger le jet d'air vers la peau, sinon demander immédiatement un avis médical.
- En cas d'utilisation de white spirit, les précautions suivantes sont à observer :
  - L'aire de travail doit être ventilée.
  - Fumer et manger dans l'aire de travail est interdit.
  - Une crème de protection doit être appliquée sur les surfaces de peau exposées.
  - Des gants et des lunettes doivent être portés.
  - Si la peau est atteinte, la partie affectée doit être immédiatement lavée avec du savon et de l'eau.

Attention:

- Ne pas utiliser de l'air comprimé sur les surfaces extérieures du filtre car des débris peuvent être coincés dans les tubes séparateurs. L'air comprimé doit pénétrer dans le panneau uniquement par les orifices des éjecteurs.
- Ne pas utiliser de solvants autres que ceux mentionnés pour nettoyer le filtre ou ses composants, car ceux-ci peuvent causer de sérieux dommages aux tubes Vortex, joints et composants électriques.

4. REPARATIONS STRUTURALES

4.1. Chapitres ATA 100 Concernés

ATA 71

4.2. ATA 71

4.2.1 C.T. Remplacement du tube tourillon

- Moyens Nécessaires
  - **Outillages standards** . Outillages Standards Mécanicien.
  - **Ingrédients** . Fil à freiner 0.8 mm (0.031 in) et 0.6 mm (0.023 in).
  - **Rechanges systématiques** . Kit de réparation : P/N QR10311.
  - **Rappel d'information** . Services Bulletins du §1.4.2, MTC EC §20.01 et 20.02
- Main d'œuvre Qualifiée. Mécanicien Aéronef.
- Remplacement des Tubes Tourillon

  Attention :

  - Lors du remplacement de tubes déplacés ou cassés des précautions doivent être prises pour éviter d'endommager les tubes adjacents et le pourtour des trous de chaque tube. Ne pas tenter de forcer en extrayant un tube.
  - Le maximum de tubes remplacé ne devra pas excéder 10% (50) du total de tubes (500). Si le total de tubes à remplacer excède le maximum permis, le panneau doit être retourné à la TURBOMECA pour réparation.
  - Les tubes remplacés ne doivent pas avoir un ajustement lâche ou tourner dans le panneau.

  1- Retirer le tube tourillon comme suit, si le tube est endommagé ou désaligné mais pas déplacé :

  a) Utiliser une paire de pince à longs doigts pour extraire le tube et le retirer du panneau.

  2- Retirer le tube tourillon comme suit, si le tube est déplacé :

  a) Déposer le filtre.

  b) Manœuvrer le panneau filtrant jusqu'à ce que le tube déplacé puisse être enlevé par un trou d'évacuation ou enlevé par le trou duquel il s'est déplacé.

  c) En utilisant une paire de pince à longs doigts, extraire le tube et le retirer du panneau.

  S'assurer que tout le tube est retiré du panneau.

  3- Installer le tube Vortex de remplacement :

  a) Utiliser le kit de réparation, P/N QR10311 puis insérer soigneusement les nouveaux tubes tourillon dans le panneau.

  b) Utiliser un chiffon, pour protéger le pouce, pousser le nouveau tube tourillon dans le trou du panneau, jusqu'à ce que la rainure du tube soit complètement engagée dans les trous du panneau (voir Fig.10 pour installation correcte).

  c) Tous les tubes tourillon remplacés sont enregistrés et sont cumulés. Le détail des emplacements n'est pas demandé.

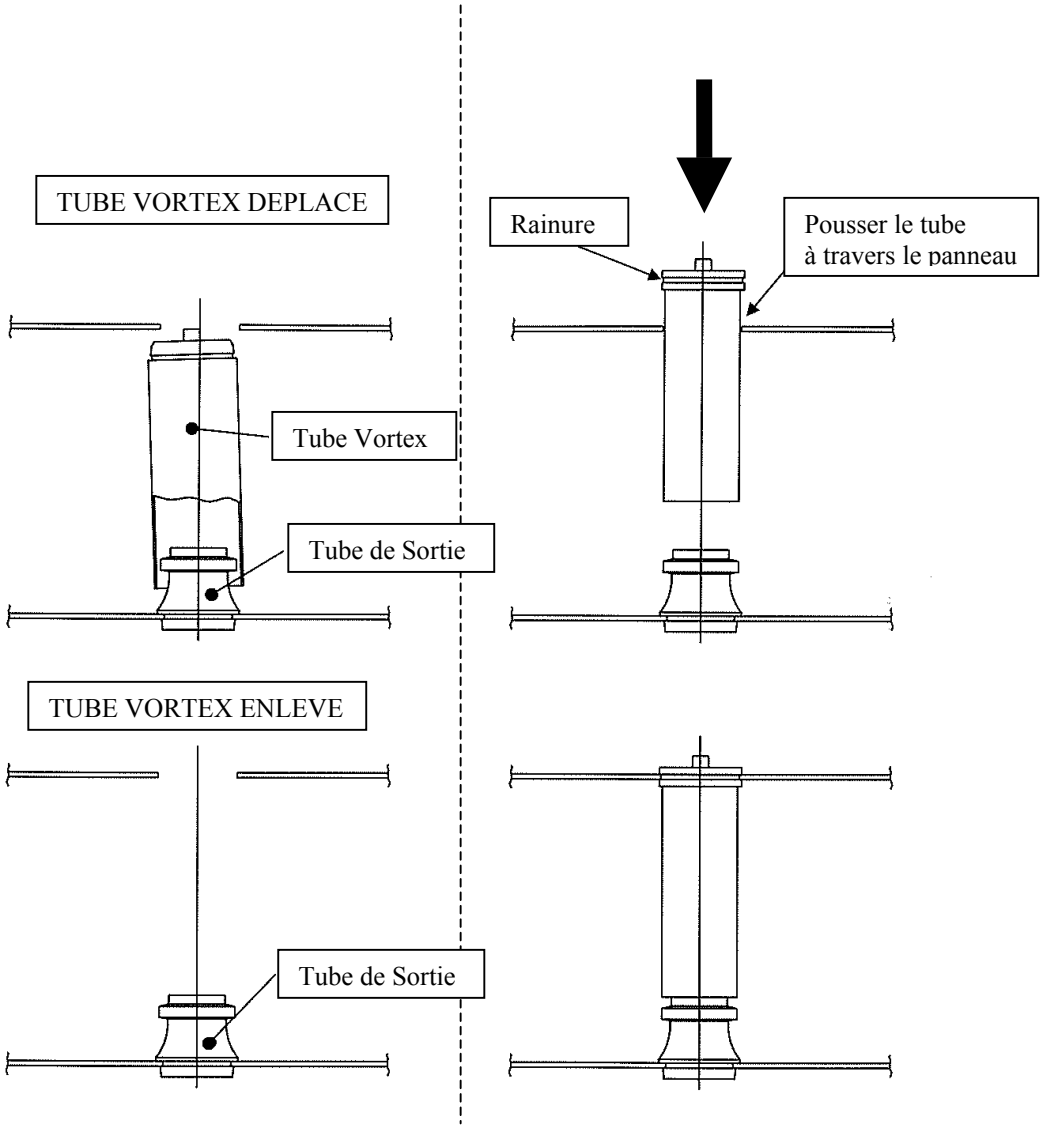

TUBE VORTEX DEPLACE
Rainure
Pousser le tube
à travers le panneau
Tube Vortex
Tube de Sortie
TUBE VORTEX ENLEVE
Tube de Sortie

FIG.10

4.2.2 C.T. Remplacement du joint d'entrée d'air

Voir Manuel de Maintenance MET C.T 53.00.00.404.

NOTA: Eventuellement, en première pose ou en rétrofit, il peut être appliqué l'AMS 07.3207 suivant SB EC 53.00.35.

5. DEFAILLANCES ET DIAGNOSTICS

Si une défaillance ou un dysfonctionnement du système est constaté (hors cadre de maintenance et réparation prévue), contacter la TURBOMECA qui analysera au cas par cas chaque demande et remarque (Event Report).

Pour un échange standard de pièces, se fournir les éléments concernés auprès de la TURBOMECA et les réinstaller suivant les spécifications du SB (§1.4.2) associé à la version de kit et de la machine.

Aucune réparation structurelle du panneau ne doit être effectuée par le client. Ce dernier renverra le panneau à la TURBOMECA qui réalisera une expertise et, après accord, se chargera de la réparation.

6. CONDITIONS DE STOCKAGE ET DESTOCKAGE

L'ensemble filtre anti sable doit être sorti de sa caisse d'emballage avec soin.

Pour le stockage du kit réutiliser la caisse de livraison et conserver l'ensemble dans un endroit sec, non poussiéreux et à l'abri de températures extrêmes. Ces températures sont consultables dans le manuel des techniques courantes EC paragraphe 20 (stockage et conditionnement).

Lorsque le panneau est déposé, il faut impérativement le conserver dans son emballage plastique d'origine afin d'éviter l'intrusion éventuelle de corps étrangers.

Réutiliser les bouchons d'obturation des raccords lorsque les tuyauteries sont démontées.

7. CATALOGUE DES PIECES DETACHEES

7.1. Catalogue général

Voir SB cité au § 1.4.2.

7.1.1. Robinet électrique

Cf. Figure 8

Référence	Qté	Rep	Dénomination
QB18206	1	50	Tuyauterie
QB17704	1	60	Support du Robinet Electrique
LN9037M5-14	3	70	Vis
LN9016-05K	3	80	Rondelle
QB18776	1	100	Robinet Electrique
LN9037M5-12	2	110	Vis
LN9016-05K	2	120	Rondelle
QB17174	1	130	Raccord
QB15066	2	140	Rondelle
QB3361	1	150	Raccord
QR10616	1	170	Kit de Réparation des tubes Centrisep
QB08776	1	180	Kit Robinet Electrique